Ein Beitrag zur Casuistik

der

Sarkome im vorderen Mediastinum.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

Königl. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

zur Erlangung der Doctorwürde

im Juli 1890

vorgelegt von

GEORG LEWIT,
approbirter Arzt.

Strassburg i. E.
Druck von M. DuMont-Schauberg.
1891.

Ein Beitrag zur Casuistik

der

Sarkome im vorderen Mediastinum.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

Königl. Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

zur Erlangung der Doctorwürde

im Juli 1890

vorgelegt von

GEORG LEWIT,
approbirter Arzt.

Strassburg i. E.
Druck von M. DuMont-Schauberg.
1891.

Gedruckt mit Genehmigung der Medicinischen Facultät zu Erlangen.

Referent: Prof. Dr. **v. Zenker.**

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535709_0089

Im vorderen Mediastinalraume sind ausgedehnte Neubildungen ziemlich selten, sind aber wegen ihrer schweren klinischen Erscheinungen von grosser Wichtigkeit. Der Ausgangspunkt der Geschwülste sind theils die hier gelegenen Lymphdrüsen, theils das mediastinale Bindegewebe, welches die Gefässe umhüllt, zuweilen auch Reste der Thymusdrüse.

In einer im Jahre 1867 in Greifswald erschienenen Inaugural-Dissertation: Joh. Heinr. Pless: „Ueber primäre Neoplasmen im vorderen Mediastinalraume", giebt der Verfasser nach einer Literatur-Uebersicht eine allgemeine Charakteristik der Mediastinaltumoren.

In anatomischer Beziehung bemerkt er, dass den Ausgangspunkt alle im Mittelfellraume vorhandenen und dasselbe begrenzenden Organe und Gewebe abgeben können. Er constatirt nur das Vorkommen von Carcinomen, Fibroiden und Cysten. Von Carcinomen nahm die erste Stelle der Markschwamm ein. Die Geschwülste erschienen als circumscripte Masse oder als Agglomerat von verschiedenen Knoten mit unebener Oberfläche oder als diffuse Infiltration aller Weichtheile. Sie erreichten in kurzer Zeit meist bedeutende Grösse. Die Carcinome waren fast immer mit ihrer Umgebung innig verwachsen. Secundäre Knoten in den Brusteingeweiden wurden

häufig, in den Lymphdrüsen sehr selten beobachtet. — Fibrome und Cysten kamen nicht so häufig vor.

Ausgedehnte Erweichung und Zerfall der Mediastinalgeschwülste sind selten beobachtet worden. Blutungen innerhalb der Neubildung sind bei den carcinomatösen häufig, bei den gutartigen noch nicht gefunden. Unter den 35 Fällen, die Pless zusammenstellt, waren 25 Carcinome, 4 Fibroide und 6 Cysten.

Im Jahre 1868 (Prag, Vjhrschr. C. [XXV. 4] pag. 88) beschreibt Prof. Kaulich 6 Fälle von malignen Neubildungen im Mediastinum, die er im Laufe von 10 Jahren beobachtet. Davon wurden 5 Neoplasmen als Carcinome erkannt, 1 als Marksarkom. Den Ausgangspunkt der Erkrankungen bilden in den mitgetheilten Fällen zweimal das mediastinale Bindegewebe, einmal das Periost des Sternum, einmal die Lymphdrüsen des Halses, einmal die Bronchialdrüsen, einmal das Pericard; in den übrigen, aus der Literatur zusammengestellten Fällen elfmal der Mediastinalraum, viermal das Periost des Brustbeins und letzteres selbst, zweimal die Halslymphdrüsen und einmal die Bronchialdrüsen.

In der Inaugural-Dissertation von Gustav Rossbach (Jena 1869) kamen 3 beobachtete Fälle zur Erörterung. Die Geschwülste waren in allen 3 Füllen Lymphosarkome. Alle drei Patienten standen in der Blüthe der Jahre.

H. Hayem (Arch. de Physiol. II. 5. 1869) berichtet über ein Sarkom im Mediastinum bei einem 32jährigen Schlosser. Die Section ergab folgenden Befund: „Das Sternum war schwer loszutrennen, da es in seiner

oberen Hälfte fest mit einem indurirten Gewebe, welches bis an das Periost reichte, zusammenhing. Die ganze obere Partie des Mediastinum war von dem indurirten Gewebe eingenommen, welches sich theilweise über das Pericard ausbreitete und seitlich mit den Knorpeln der oberen linken Rippen zusammenhing. Knochen und Knorpel waren unversehrt. Unterhalb der neugebildeten Schicht war das Pericard stark ausgedehnt. Seine Höhe enthielt ca. 300 g etwas trübe, seröse Flüssigkeit mit Faserstoffflocken. Das Herz war stark zurückgedrängt. Das neugebildete Gewebe stand in näheren Beziehungen mit dem Pericard und der Herzbasis. Die Neubildung erstreckt sich bis zur Lungenwurzel und alle Organe im Mediastinum waren in dieselbe eingehüllt. Die Lungen waren schwer loszutrennen. In der linken Lunge fand sich fast generalisirtes Emphysem, die rechte Lunge war ebenfalls emphysematös, blutreicher als normal, die hinteren Ränder oedematös. Die Cervicaldrüsen waren geschwollen, zeigten aber auf der Durchschnittsfläche keine Abnormität.

Die Neubildung erschien auf der Durchschnittsfläche nicht als scharf circumscripte Geschwulst, sondern als Infiltration des ganzen mediastinalen Zellgewebes. Das Gewebe war gelblich weiss, derb, kreischte unter dem Messer, ohne dass Flüssigkeit auf der Schnittfläche hervorquoll. Die Neubildung verdoppelte förmlich die zwei obern Drittel des Pericard. pariet. Von da wendete sie sich auf die grossen Gefässe des Herzens. Dann hüllte sie ein die Aorta bis zum Zusammentreffen mit dem Bronchus sinister, die Vena cava sup., die beiden Trunci

venosi brachio-cephalici und hörte in der Höhe der Einmündung der V. V. jugulares auf; seitlich breitete sie sich bis zur Lungenwurzel aus und umgab sämmtliche Zweige, die vom arcus aortae ausgehen und alle Venen, die die V. cava sup. constituiren. Hinten war die Trachea etwas comprimirt, die Bronchien, der Oesophagus und die Aorta descendens. Ausserdem infiltrirte die Neubildung noch das Zellengewebe beider Pleuren in der Gegend des Mediastinum und verlief links in der Bahn des tiefen Halszellengewebes der Gefäss- und Nervenscheide entlang. Rechts hörte sie in der Höhe des Sternoclaviculargelenkes auf. Sämmtliche im vorderen und oberen Theile des Mediastinum gelegenen Nerven waren von der Neubildung umschlossen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes: die Neubildung bestand aus kleinen, rundlichen Zellen mit relativ grossem Kerne, mit oder ohne Kernkörperchen, aus freien Kernen und hier und da spindelförmigen Elementen. Dazwischen lagen geringe Mengen „amorpher" Massen uud unregelmässige Züge fibrillären Bindegewebes. Nirgends fanden sich Capillargefässe, nirgends fettige Entartung und Infiltration. Die Adventitia der grossen Venen und Arterien zeigte sarkomatöse Structur.

Ein weiterer interessanter Fall einer sarkomatösen Neubildung wurde von Fr. Riegel berichtet (Virchow's Arch. XLIX 2. 1870). Die Obduction desselben ergab folgenden Befund:

Das Sternum fand sich mit einer bedeutenden, gelappten und höckrigen Geschwulstmasse im vordern Mediastinum verwachsen. Die Neubildung erstreckte

sich von der Kehlkopfgegend bis zum Diaphragma in einer Länge von 25 cm, zum kleineren Teil in die rechte Pleura hinüberragend, in grösster Masse die Gegend des Herzbeutels einnehmend. Ein links neben dem herausgeschnittenen Sternum senkrecht durch den Tumor herabgeführter Schnitt eröffnete eine grosse Höhle — die erweiterte Pericardialhöhle —, worin eine reichliche, gelbe, schwach trübe Flüssigkeit enthalten war. Auf dem visceralen Blatt des Pericardium fanden sich am rechten Ventrikel kleine bucklige Excrescenzen; ähnliche Massen an der Spitze des linken Ventrikels auf der Hinterfläche. Der linken Innenfläche sassen nach unten zu zwei kleine hahnenkammförmige Wülste auf und ein linsengrosses Knötchen, das durch einen langen, dünnen Faden sich am Pericard inserirte und frei flottirte. Die Gefässlumina der grossen Gefässe waren etwas verengt. Die Aeste der linken Pulmonalis waren im Hilus der Lunge stark verdickt in der Adventitia. — Die linke Lunge war nur in der Spitze in der Ausdehnung einer Kirsche lufthaltig, sonst atelektatisch. Im Hilus derselben zeigten sich auch die adventitiellen Schichten der Bronchialäste durch Tumorgewebe verdickt. Die rechte Lunge war im oberen Theile schwach lufthaltig, die vorderen und mittleren Partieen des mittlern und untern Lappens atelektatisch, sonst wenig lufthaltig. Weder Bronchien, noch die Gefässe waren im Hilus durch Geschwulstmasse verdickt. Die Trachea war in ihrer Mitte etwas nach rechts gekrümmt, doch wenig verengert; stark geröthet. An Stelle der rechten Hälfte der Thyreoidea befand sich eine unregelmässig gestaltete Geschwulstmasse,

auf der linken Seite der Trachea eine taubeneigrosse normale Thyreoidea, woran sich nach unten, aber ohne festen Zusammenhang, weichere Geschwulstmassen anschlossen, die von blassen Muskelfasern durchzogen waren. Dieser Tumor ging nach unten zu in die Hauptgeschwulst über, welche an der Innenfläche des Manubrium sterni fest verwachsen war. Unter dem Manubrium sterni war die Tumormasse 60 mm dick, in der Mitte des Sternum 40 mm, überall fest mit der Innenfläche des Sternum verwachsen. Unter dem Processus xiphoid. war der Tumor von dem Sternum etwas getrennt, aus lappigem Gewebe bestehend und ging nach links auf den Herzbeutel über. Auf der linken Pleura costalis fanden sich auf den Rippen 20 mm breite und 5 mm dicke Streifen von Geschwulstmasse, an den obern Rippen hauptsächlich nach hinten, über den Rippenköpfchen knotig angeschwollen. Auf der linken Seite der Brustwirbelsäule waren gleichfalls dicke Geschwulstmassen aufgelagert. Auf der rechten Pleura costalis bestanden gleiche Streifen, doch weniger ausgebreitet. Milzschwellung bestand, doch ohne Knoten. Vor der linken Nebenniere fand sich eine apfelgrosse, mehrfach knotige Geschwulstmasse. An der Oberfläche der rechten Niere prominiren drei erbsengrosse flache Knoten, welche die ganze Rindensubstanz durchsetzten. Sonst keine Geschwulstmassen in den Unterleibsorganen. In der linken Achselhöhle fanden sich einige Lymphdrüsen, deren Substanz der Tumormasse ähnlich war. Einige hintere Mediastinaldrüsen schienen der Tumormasse ähnlich zu sein.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgenden Befund: Die überall sehr derbe Geschwulstmasse bestand aus sehr kleinen lymphoiden Zellen, deren Kern nur von einer Spur Protoplasma umgeben war. Dabei trat noch ein kleines Spalten bildendes Geflecht zu Tage. Das Ganze glich einem mit kleinen Eiterzellen infiltrirten Bindegewebe. Zwischen breiteren und derberen Faserzügen lagen auch einzelne kleine schmale Spindelzellen, ein Theil davon fettig degenerirt, an den zellreichsten Stellen vereinzelt grössere ovale und runde Körnchenzellen. Zwischen Pericard und Geschwulstmasse liess sich eine scharfe Grenze feststellen. Sämmtliche oben beschriebenen abnormen Gebilde boten die gleiche histologische Structur. Blutgefässe waren in den tieferen Theilen der Geschwülste spärlich, in den oberflächlichen serösen Lagen sehr fein und zahlreich.

Verfasser berechnet aus den in der Literatur gesammelten Fällen, dass die meisten bis dahin im vordern Mittelfellraume beobachteten Tumoren der Gruppe der Carcinome und Sarkome angehörten. Was den Ausgangspunkt betrifft, so hält er es für berechtigt, vor Allem an die Mediastinaldrüsen, Bronchialdrüsen, Drüsen der Lungenwurzel, an das mediastinale Fett- und Zellgewebe, an die Adventitia der grossen Gefässe und an eine persistirende Thymusdrüse zu denken.

Carcinome und Sarkome überhaupt erschienen bald als ein einziger, kolossaler gleichmässiger Tumor, welcher alle Nachbarorgane verdrängt, zum Theil selbst zerstört hatte, bald als isolirte einzelne Knoten, die auf Pericard, Pleura u. s. w. fortgesetzt waren. Solche

Tumoren erreichten entweder erst nach Jahren das Maximum ihres Volumens, oder, und zwar häufiger, sie wuchsen rapid, nachdem sie längere Zeit langsam verlaufen waren. —

Die grossen Gefässe waren meist in der Geschwulstmasse eingeschlossen, theils noch unversehrt, theils verengt, bald entartet, bald arrodirt, namentlich die Venen. Von Nerven waren besonders der Vagus und Recurrens manchmal vollständig in der Geschwulstmasse untergegangen. Die betreffenden Neubildungen kamen häufiger bei Männern als bei Weibern vor und waren in der Jugend und der mittleren Lebensperiode am häufigsten. — Trachealstenose, meist in der unteren Hälfte, wurde 6 Mal beobachtet. Häufiger war ein Hauptbronchus oder einzelne seiner Aeste comprimirt. Bei bösartigen Neoplasmen erreichte der Verlauf oft kaum die Dauer eines Jahres, bei gutartigen oft mehrere Jahre, bis der letale Ausgang erfolgte. Selbst bei jugendlichen Individuen war ziemlich rascher Verlauf nicht selten.

Schon ehe genannte Arbeit erschienen, hatte Virchow den Verdacht erhoben, dass ein Theil der zu den Krebsen gezählten Fälle zu den sogenannten Lymphosarkomen gehöre, welcher Verdacht sich auch nachher bestätigt hat. Es würden demnach von den in der Literatur veröffentlichten Fällen von Neubildungen im Mediastinum Viele unter die Rubrik der Sarkome fallen.

Der Name Sarkom, Fleischgeschwulst, ist schon sehr alt, aber für das, was wir heute darunter verstehen, im Allgemeinen völlig unzutreffend. Ursprünglich wurde die Bezeichnung allgemein für solche Gewächse verwen-

det, welche nach Consistenz und Aussehen als fleischige bezeichnet werden konnten. Trotzdem J. Müller durch seine histologischen Untersuchungen die Systemetik der Geschwülste so wesentlich förderte, so vermochte er doch nicht, dem Begriff des Sarkoms eine klare und gleichzeitig umfassende Grundlage zu verschaffen. Er rechnete eine grosse Reihe von Geschwülsten, die wir gegenwärtig als Sarkome auffassen, zu den Carcinomen, so die Pigmentgeschwülste (Carcinoma melanodes), gewisse Knochengeschwülste (Carcinoma osteoides), den sogenannten Bündelkrebs (Carcinoma fasciculatum). Erst von Virchow wurde die Definition des Sarkoms in ganz präciser Weise aufgestellt. Er bezeichnet als Sarkom: „eine Formation, deren Gewebe der allgemeinen Gruppe nach der Bindesubstanzreihe angehört und die sich von den scharf zu trennenden Spezies der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende Entwicklung der zelligen Elemente unterscheidet".

Die systematische Stellung des Sarkoms ist namentlich gegenüber dem Carcinom weit klarer geworden, seit man in neuerer Zeit den epithelialen Ursprung des letzteren immer allgemeiner anerkannt hat. Der Gegensatz zwischen beiden Geschwulstarten wird gegenwärtig auf histogenetische Unterschiede zurückgeführt, beim Sarkom auf Hervorgehen aus Elementen des mittleren Keimblattes, beim Carcinom aus Elementen des Epithel- und Darmdrüsenblattes.

Doch besteht heute noch eine Schwierigkeit; sie betrifft gewisse atypische endotheliale Geschwülste, deren Structur ebenso sehr von dem Bau der meisten

Sarkome abweicht, als sie dem echt epithelialer Geschwülste nahe kommt. Wenn auch nicht verkannt werden darf, dass vom rein systematischen Standpunkte diese endothelialen Geschwülste als Abkömmlinge des mittleren Keimblattes dem Sarkom näher stehen, so ist es doch begreiflich, dass solche Gewächse im klinischen Sinne (solche Gewächse entleeren einen milchigen Saft, wie ihn auch die Carcinome abstreifen lassen; haben ein rasches Wachsthum, die Neigung zu Metastasen, greifen auf die verschiedenartigsten Gewebe über und substituiren dieselben) als Krebse bezeichnet wurden (Markschwamm der älteren Autoren). Birch-Hirschfeld sagt in seinem Lehrbuche: „es ist lediglich eine Concession gegenüber dem klinischen Standpunkte, wenn manche Autoren diese Geschwülste als Bindegewebskrebse (Desmocarcinom) von den Sarkomen absondern.

Es ist desshalb klar, dass von den in der Literatur, besonders der älteren, veröffentlichten Fällen von primärem Krebs oder Markschwamm im Mediastinalraume gar manche echte Sarkome waren, und so die geringe Anzahl der beobachteten derartigen Geschwülste um ein Beträchtliches zu vermehren wäre, zumal die histologischen Notizen in der älteren Literatur gar spärliche sind.

Es war uns gestattet, einen schönen Fall eines Mediastinalsarkoms, der im Erlanger pathologischen Institut zur Sektion kam, zu beschreiben und dadurch einen weiteren Beitrag zur Literatur der Mediastinaltumoren zu liefern. Leider war es uns unmöglich, die Krankengeschichte zu erhalten, weil der Patient von aus-

wärts in die hiesige chirurgische Klinik gebracht wurde, wo er gleich am folgenden Tage starb. Da er beträchtliche Cyanose, hochgradige Orthopnoe und alle Erscheinungen einer Trachealstenose zeigte, war an ihm kurz vor dem Tode die Tracheotomie unternommen worden.

Bei der am 28. Mai 1890 stattgehabten Section ergab sich folgender Befund:

Kräftig gebaute männliche Leiche, gut entwickelte Muskulatur, sehr gute Ernährung; starke Totenstarre. Auf dem Rücken zahlreiche violette Totenflecke.

In der Mittellinie des Halses eine senkrechte circa 4 cm. lange klaffende Operationswunde. Auf der rechten Seite der Brust eine etwa von der Mitte des Sternum bis in die Gegend der Brustwarze reichende kugelförmige Auftreibung der Haut, welche sich nicht scharf gegen die Umgebung begrenzen, jedoch gegen die Haut verschieben lässt. Consistenz fest.

Linke Seite des Thorax ödematös.

Eröffnung des Thorax: Beim Einschneiden entleert sich aus der rechten Pleurahöhle eine reichliche Menge (1 Liter) einer klaren gelben Flüssigkeit. Der Tumor setzt sich hinter der Thoraxwand in das vordere Mediastinum fort. Die rechte dritte und vierte Rippe sind in der Gegend des Tumor sehr beweglich.

Bei Herausnahme der gesammten Brusteingeweide im Zusammenhange mit der vorderen Thoraxwand nimmt der Tumor im Ganzen etwa den Raum eines grossen Kindskopfes ein.

Nach Eröffnung der vena cava descendens zeigt sich dieselbe in der Gegend des rechten Lungenhilus durch

die hereingebrochene Geschwulstmasse vollkommen obturirt. In der Verzweigung der Pulmonalarterie keine Embolie. Lunge leicht gedunsen.

Linke Lunge: Pleura glatt und spiegelnd, in den hinteren Partien violett, den vorderen Partien mehr blass grau-rötlich. Lunge durchweg lufthaltig. Schnittfläche dunkelgraurot. Bei Druck ergiesst sich namentlich aus dem Oberlappen reichlicher, mit Blut untermischter, feinblasiger Schaum. Unterlappen blutreicher. Gewebe etwas brüchig.

Rechte Lunge: Der grösste Theil des Oberlappens ist eingenommen von einem kindskopfgrossen Tumor. Derselbe erfüllt einen grossen Theil des Hilus. Aeusserlich ist er derb anzufühlen und unregelmässig. Stellenweise hat er sich bis direct unter die Pleura gedrängt. Die linke Grenze des Tumors überragt den linken Sternalrand um zwei Querfinger. Die vordere Fläche des Tumors ist in ganzer Ausdehnung mit dem Sternum und der rechten oberen Seite der Rippen verwachsen.

Die zweite, besonders aber die dritte und vierte Rippe zeigen sich an ihrem sternalen Ende an der hintern Fläche stark usurirt, ebenso ist in derselben Höhe am hinteren Theile des Sternum eine Usurirung von der Grösse eines Zweimarkstückes und 2 cm. tief mit rauhem zerfressenem Boden.

Die Geschwulstmassen sind durchweg brüchig, rötlich grau, ziemlich reichlichen Milchsaft ergiessend. Die über dem Tumor liegenden Theile des Oberlappens ergiessen stellenweise exquisit gelb-bräunliche schaumige Flüssigkeit. Tumor des R. O. L. auf der Schnittfläche grössten-

theils verkäst. Das übrige Lungengewebe des Oberlappens graurot, vollkommen lufthaltig. Auf Druck wird spärlicher Schaum entleert. Die Sarkommassen greifen vielfach auf das Lungengewebe über und substituiren dasselbe.

Der Mittellappen ist stark lederartig anzufühlen, grösstentheils luftleer, auf der Schnittfläche dicht und schlaff.

Der Unterlappen ist im untern Theile ebenfalls stark lederartig, luftleer, im oberen Theile noch theilweise lufthaltig, dunkelgraurot, trocken. Am Herzen nichts Abnormes. In den Verzweigungen der Lungenvenen keine Sarkommassen nachzuweisen, nur an einer Stelle dringen einzelne Knoten gegen die Wand vor.

Kehlkopfschleimhaut ist blass, mit spärlichem Schaum bedeckt: Schildknorpel durch Operationsschnitt getrennt.

Die Luftröhre ist namentlich in den unteren Theilen stark säbelscheidenartig in frontaler Richtung comprimirt und nach hinten verdrängt.

Die Geschwulstmassen ragen nach oben bis zum unteren Rand der Schilddrüse herauf, zu beiden Seiten längs der Pleura costalis zur ersten Rippe. Rechts greift die Geschwulstmasse in die Muskulatur des Sternocleidomastoideus über.

Die Schilddrüsen sind beiderseits normal gross. Durchschnitt grobhöckerig und gelatinös entartet.

Fettgewebe des Herzbeutels und Mediastinum hochgradig schleimig entartet. Nach links zu greift die Geschwulstmasse auf den vorderen Rand des linken Oberlappens über. In einem Bronchus mittlerer Grösse

des rechten Oberlappens ragen flottirende Geschwulstmassen herein, das Lumen vollkommen verstopfend. Die Sonde dringt von hier aus direct in die Geschwulst.

In der Vena hepatica und den grossen Aesten keine Sarkommassen.

Milz vergrössert. Intima der Bauchaorta normal, ebenso der Vena cava ascendens.

Metastasen sind nirgends zu finden.

Anatomische Diagnose:

Grosses Sarkom des vorderen Mediastinum mit Durchbruch in die rechte Lunge und durch die rechte Thoraxwand.

Durchbruch in die Cava descendens und einen Bronchus.

Beiderseits seröses Exsudat mit starker Compression der R. Lunge. Compression der Trachea.

Lungenoedem und Emphysem.

Milztumor.

An verschiedenen Präparaten wurde die mikroskopische Diagnose festgestellt:

An mehreren Stellen erwiesen sich die Geschwulstmassen als zu einem Rundzellensarkom gehörig, der Zellform nach zu den kleinzelligen Rundzellensarkomen zu rechnen. Die Rundzellen stehen dichtgedrängt; an vielen Stellen sind dazwischen lymphoide Zellen eingelagert. Die Intercellularsubstanz ist sehr spärlich und leicht streifig. An einem Schnitte durch den Rand des Sarkoms, wo dasselbe in den Sternocleidomastoideus übergreift, ist eine ziemlich scharfe Grenze zu erkennen; zwischen den einzelnen Muskelfasern lagern sich Rundzellen des

Sarkoms ein. Ferner greifen die Sarkommassen auf das Lungengewebe über und substituiren dasselbe; in den nicht ergriffenen Lungenpartieen sind aber keine Metastasen zu finden. Ein alveolärer Bau ist an keiner Stelle der Geschwulst zu bemerken. Gefässe durchsetzen sehr spärlich die Zellmassen.

Wir haben also in unserm Falle ein ausgesprochenes kleinzelliges Rundzellensarkom.

Es seien hier noch zwei Fälle von Rundzellensarkomen angereiht, die vor Kurzem ebenfalls im Erlanger pathologischen Institut zur Beobachtung kamen.

Jahrgang 1889. J. N. 236: „Brustorgane eines erwachsenen Mannes. Die Pleura der linken Lunge ist zu einer über 2 ctm. dicken, bindegewebigen Schwarte umgewandelt, in welcher sich zahlreiche, mit Eiter gefüllte Hohlräume befinden. Das Lungenwebe ist stark pigmentiert und induriert; die Bronchien bedeutend ektasiert, namentlich in den peripheren Theilen, zu blind endigenden, sackförmigen Erweiterungen. Deutliche tuberkulöse Veränderungen sind nirgends nachzuweisen. Am Hilus des linken Oberlappens findet sich beim Einschnitt eine unregelmässige, aus mehreren Knollen zusammengesetzte Geschwulst von sehr weicher, röthlich-graugelblicher Schnittfläche. Die Hauptmassen der Geschwulst liegen in grösseren und kleineren Bronchien, theilweise auch in den Bronchieklasien, ganz frei an der Wand anliegend, wie Abgüsse derselben. An einzelnen Stellen ist die Wandung mit Intaktlassung der Knorpelringe durchbrochen, und hat sich die Geschwulst im Lungengewebe verbreitet. Ob die Wucherungen von den Bron-

chien, oder von den bronchialen Lymphdrüsen ihren Ausgang genommen haben, ist nicht mehr zu bestimmen.

Mikroskopisch bestehen die Geschwulstmassen aus dichtgedrängten, kleinen Rundzellen. Anatomische Diagnose: Primäres Rundzellensarkom der linken Lunge mit Obturation von grossen Bronchien und Bronchiektasien.

Jahrgang 1890 J. N. 157. Grosses, weiches Sarkom in der Hilusgegend der linken Lunge. Dasselbe bildet rundliche Tumoren bis zu Wallnussgrösse. Nach Eröffnung des linken Vorhofes zeigt sich die Einmündungsstelle der linken Lungenvenen vollkommen verschlossen durch hineingewucherte Geschwulstmassen, welche die ganze Wandung durchsetzt haben und bereits Vorposten in die Umgebung ausstreuen. Ein Lumen zeigt sich in denselben nicht mehr, doch dringt die Sonde leicht durch die weichen Sarkommassen in die Hauptknoten vor. Das ganze übrige Lungengewebe ist durchsetzt von kleineren Sarkomknoten und zahlreichen, (vielleicht tuberkulösen?) Käseherden. Beim Eröffnen der Bronchien der linken Lunge zeigen sich dieselben ebenfalls mit Geschwulstmassen ausgefüllt. Diagnose: Rundzellensarkom im Lungenhilus, mit Durchbruch in die Bronchien und den linken Vorhof, und Obliteration des letzteren.

Zum Schlusse sei es mir noch gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Zenker, für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.